

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B65B 41/18, B29C 55/06	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/21764 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 6. Mai 1999 (06.05.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/06434 (22) Internationales Anmeldedatum: 10. Oktober 1998 (10.10.98) (30) Prioritätsdaten: 197 46 823.3 23. Oktober 1997 (23.10.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GÖDECKE AKTIENGESELLSCHAFT (DE/DE); Salznfer 16, D-10587 Berlin (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FRIEDRICH, Ralf (DE/DE); Im Bufang 2, D-79189 Bad Krozingen (DE). MÖSSNER, Friedrich (DE/DE); Hebelstrasse 26a, D-79331 Teningen 2 (DE). (74) Anwälte: MANSMANN, Ivo usw.; Gödecke AG, Mooswal- dalle 1, D-79090 Freiburg (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AU, CA, JP, LT, LV, MK, MX, NZ, RO, SI, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
<p>(54) Title: DEVICE FOR STRETCHING A SPECIALLY PRINTED FOIL WEB MADE FROM ALUMINUM OR FROM ANOTHER STRETCHABLE MATERIAL</p> <p>(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM STRECKEN EINER INSBESONDERE BEDRUCKTEN FOLIENBAHN AUS ALUMINIUM ODER AUS EINEM ANDEREN STRECKBAREN MATERIAL</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a device for stretching a specially printed foil web (F) made from aluminum or from another stretchable material in which stretching means (6) for stretching the foil sheet are provided in a longitudinal direction thereof.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Strecken einer insbesondere bedruckten Folienbahn (F) aus Aluminium oder aus einem anderen streckbaren Material, bei der Streckmittel (6) zum Strecken der Folienbahn in ihre Längsrichtung vorgesehen sind.</p> <div data-bbox="518 763 916 1223"> </div>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

**Vorrichtung zum Strecken einer insbesondere bedruckten
Folienbahn aus Aluminium oder aus einem anderen
streckbaren Material**

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Strecken einer
insbesondere bedruckten Folienbahn aus Aluminium oder aus
einem anderen streckbaren Material, bei der Streckmittel zum
Strecken der Folienbahn in ihre Längsrichtung vorgesehen
10 sind.

Bei der Herstellung von Arzneimittel-Tabletten werden die
einzelnen Tabletten in bekannter Weise derart eingeseigelt,
daß sie in entsprechenden Näpfen eines aus einer
Tiefziehfolie bestehenden Blisters angeordnet werden, worauf
15 sodann durch eine darüber angeordnete Deckfolie die
Versiegelung erfolgt. Die Deckfolie ist in aller Regel mit
Angaben, wie z.B. dem Markennamen des Arzneimittels,
bedruckt. Bei dieser Bedruckung ist es unvermeidlich, daß die
Folie, die in aller Regel aus einer Aluminiumbahn besteht,
20 die gedruckten Angaben mit geringfügig voneinander
abweichenden Abständen erhält, d.h. die Abstände des
Aufdrucks stimmen nicht immer exakt mit der zu versiegelnden
zugeordneten Blisterpackung überein. Dieser Nachteil wird bei
manchen Arzneimitteln als unschöne Begleiterscheinung in Kauf
25 genommen. Bei anderen Arzneimitteln hingegen, wo es nicht

akzeptabel ist, daß die Bedruckung der Deckfolie gegenüber der Blisterverpackung verschoben ist, bleibt nichts anderes übrig, als die Blisterverpackung wieder aufzumachen und die Arzneimitteltabletten nochmals neu zu verpacken, was einen
5 schwerwiegenden Nachteil darstellt.

Es ist Aufgabe der Erfindung den vorgenannten Nachteilen abzuhelpen und eine Vorrichtung in Vorschlag zu bringen, bei der ungleichmäßige Abstände bzw. Abstandsfehler der einzelnen Druckangaben auf einer Folie aus Aluminium oder aus einem
10 anderen streckbaren Material ausgeglichen bzw. korrigiert werden. Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung mit Streckmitteln zum Strecken der Folienbahn in ihre Längsrichtung dadurch gelöst, daß erfindungsgemäß die Streckmittel aus mindestens zwei fest gelagerten, drehbaren
15 Führungsrollen und mindestens einem in den Zwischenraum zwischen den Führungsrollen bewegbaren Streckstab oder einer drehbaren Streckrolle bestehen, wodurch in diesem Zwischenraum die zwischen den Führungsrollen und dem Streckstab oder der Streckrolle hindurchgeführte Folienbahn
20 in Längsrichtung streckbar ist. Das Ausmaß der Streckung bzw. der Foliendehnung in Längsrichtung kann durch eine Sensoreinrichtung zur Messung der Abstandsfehler der Druckangaben gesteuert werden, d.h. aufgrund der Messung der Abstandsfehler der Druckangaben wird in beliebiger bekannter
25 Weise die Steuerung der Verschiebung bzw. Bewegung der Streckstäbe bzw. Streckrollen in den oder die Zwischenräume zwischen den Führungsrollen vorgenommen. Es ist somit erfindungsgemäß möglich, Abstandsfehler der Druckangaben auf der Folie auszugleichen, so daß bei dem Hauptanwendungsgebiet
30 der Arzneimitteltabletteneinsiegelung die eingangs genannten Nachteile vermieden werden können.

Es sind zwar grundsätzlich Vorrichtungen zum Strecken von Folienbahnen in Längsrichtung bekannt (EP-A-0 181 247, WO 90/03881). Mit dem der Erfindung zugrundeliegenden Problem befassen sich diese bekannten Vorrichtungen jedoch nicht und sie sind zur Lösung dieser Probleme auch nicht geeignet.

In bevorzugter Ausbildung weist die erfindungsgemäße Streckvorrichtung vier Führungsrollen und drei jeweils im Zwischenraum zwischen zwei Führungsrollen angeordnete Streckstäbe auf, wobei die Drehachsen der Führungsrollen und die Längsachsen der Streckstäbe quer zur Laufrichtung der Folienbahn verlaufen und jeweils in einer Ebene liegen. Es ist von Vorteil, wenn die Streckstäbe einen quadratischen Querschnitt haben und in bezug auf die Laufrichtung der Folienbahn derart angeordnet sind, daß eine Querschnittsdiagonale parallel zur Laufrichtung der Folienbahn verläuft und die andere Querschnittsdiagonale einen rechten Winkel mit der Laufrichtung der Folienbahn bildet.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Das in der Zeichnung schematisch dargestellte Beispiel einer erfindungsgemäßen Streckvorrichtung besteht im wesentlichen aus einer Wickelwelle 1 mit aufgewickelter Aluminiumfolie, einer Sensoreinrichtung 2, einer schwingend gelagerten Tenderrolle 3, einer Folienschneideinheit 4, zwei Vakuumpwellen 5, Streckmitteln 6, einer an sich bekannten Druckmarkenverstelleinheit 7 und einer Verschiebeeinrichtung 9. Zwischen diesen Bauteilen und Baueinheiten sind mehrere, nicht näher bezeichnete Umlenkrollen angeordnet.

Die in der Zeichnung dargestellte und vorstehend kurz beschriebene Vorrichtung arbeitet wie folgt.

- Von der sich im Uhrzeigersinn ständig und kontinuierlich drehenden Wickelwelle 1 wird die hierauf aufgewickelte und
5 schon bedruckte Aluminiumfolie F der Sensoreinrichtung 2 zugeführt, wo etwaige Abstandsfehler zwischen den Druckangaben auf der Aluminiumfolie gemessen und festgestellt werden. Diese Abstandsfehler zwischen den einzelnen Druckangaben auf der Aluminiumfolie entstehen beim Bedrucken
10 der Aluminiumfolie in einer an sich bekannten, nicht dargestellten Druckeinrichtung. Hierbei betreffen die Abstandsfehler nur Verkürzungen der Abstände der Druckangaben, die erfindungsgemäß durch das Strecken und Verlängern der Folie F in den Streckmitteln 6 ausgeglichen
15 werden. Ein derartiger Ausgleich ist auch dann möglich, wenn ganz bewußt zunächst einmal beim Bedrucken "verkürzt" wird, um durch die Streckmittel 6 sodann genau auf den richtigen exakten Wert zu kommen, indem die Verkürzung durch Längsdehnung der Folie exakt kompensiert wird.
- 20 Nach Verlassen der Sensoreinrichtung 2 wird die Aluminiumfolie F über eine schwingend gelagerte Tenderrolle 3 und zwei nicht näher bezeichnete Rollen geführt und sodann durch die Folienschneideeinheit 4 hindurchgeleitet, die zum Durchschneiden der Folie beim Austausch einer Wickelwelle
25 durch eine andere Wickelwelle mit anderer Bedruckung dient. Nach Verlassen der Folienschneideeinheit 4 läuft die Aluminiumfolie F zunächst über die eine der beiden Vakuumwellen 5, wonach die Zuführung zu den Streckmitteln 6 erfolgt, die aus vier Führungsrollen 6a und drei Streckstäben
30 6b bestehen. Die Aluminiumfolie F wird hierbei kontinuierlich zwischen den Führungsrollen 6a und den Streckstäben 6b hindurchgeführt. Die Streckstäbe 6b sind jeweils im

Zwischenraum zwischen zwei Führungsrollen 6a angeordnet und in diesen Zwischenraum zwecks Streckung der Folie F bewegbar, wodurch Druck auf die Folie F ausgeübt und diese etwas gestreckt wird. Die Streckstäbe 6b haben einen quadratischen
5 Querschnitt, wobei die eine Querschnittsdiagonale parallel zur Laufrichtung der Folienbahn verläuft, während die andere Querschnittsdiagonale einen rechten Winkel mit der Laufrichtung der Folienbahn bildet, so daß eine Längskante eines jeden Streckstabes auf die Folie zum Strecken drückt.
10 Die Längsachsen sowohl der Streckstäbe 6b als auch der Führungsrollen 6a liegen quer zur Laufrichtung der Folienbahn F.

In Abhängigkeit der durch die Sensoreinrichtung 2 gemessenen Abstandsfehler der Druckangaben werden über die nur
15 schematisch dargestellte Verschiebevorrichtung 9 die Druckstäbe 6b in die jeweiligen Zwischenräume der zugeordneten Führungsrollen 6a hineinbewegt, wodurch die Aluminiumfolie F leicht gestreckt wird und wodurch somit die Abstandsfehler der Druckangaben ausgeglichen werden, so daß
20 beim späteren Verschließen der Blister die Bedruckung immer exakt mit der Blisterpackung übereinstimmt.

Nach Verlassen der Streckmittel 6 wird die Folienbahn über die zweite Vakuumwelle 5 der Druckmarkenverstelleinheit 7 zugeführt, die in an sich bekannter Weise die spätere exakte
25 Positionierung der bedruckten Folienbahn F auf den Blisterpaletten in der nicht dargestellten Tabletteneinsiegeleinrichtung gewährleistet. Nach Umlenkung über eine Rolle 8 verläßt die Aluminiumfolie F sodann die erfindungsgemäße Vorrichtung zwecks sofortiger Zuführung zu
30 der an sich bekannten Tabletteneinsiegeleinrichtung, wo die Verklebung oder Verschweißung der bedruckten Aluminiumfolie F mit den mit Tabletten versehenen Blisterpaletten erfolgt.

Die Erfindung ist nicht auf das Hauptanwendungsgebiet bei einer Tabletteneinsiegelanlage beschränkt, sondern kann auch in allen anderen Fällen zur Anwendung kommen, wo Abstandsfehler von Druckangaben oder anderen Angaben, Markierung und dgl. einer beliebigen Folie aus streckbarem Material durch Streckung in Längsrichtung korrigiert werden können.

Anstelle der quadratischen Querschnittsform der Streckstäbe sind beliebige andere Querschnittsformen möglich, die einen Druckstab mit einer Kante in Längsrichtung ergeben. Anstelle des Streck- oder Druckstabes kann auch eine drehbar gelagerte Streck- bzw. Druckrolle mit Kreisquerschnitt in Anwendung kommen.

Je nach dem Ausmaß der gewünschten Streckung bzw. Dehnung können auch wesentlich mehr als die dargestellten vier Führungsrollen und drei Streckstäbe in Anwendung kommen.

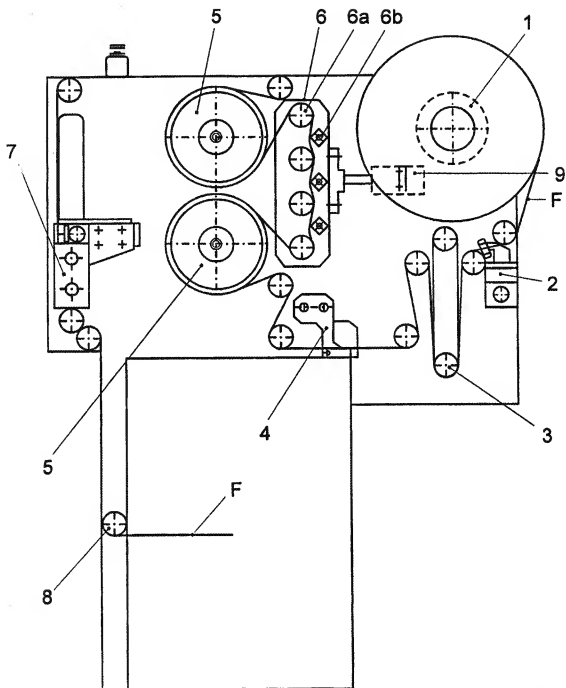
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Strecken einer insbesondere bedruckten Folienbahn (F) aus Aluminium oder aus einem anderen streckbaren Material, bei der Streckmittel (6) zum
5 Strecken der Folienbahn (F) in ihre Längsrichtung vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Streckmittel (6) aus mindestens zwei fest gelagerten, drehbaren Führungsrollen (6a) und mindestens einem in den Zwischenraum zwischen den Führungsrollen bewegbaren
10 Streckstab (6b) oder einer drehbaren Streckrolle bestehen, wodurch in diesem Zwischenraum die zwischen den Führungsrollen (6a) und dem Streckstab (6b) oder der Streckrolle hindurchgeführte Folienbahn (F) in Längsrichtung streckbar ist.
- 15 2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vier Führungsrollen (6a) und drei jeweils im Zwischenraum zwischen zwei Führungsrollen angeordnete Streckstäbe (6b) vorgesehen sind.
- 20 3. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen der Führungsrollen (6a) quer zur Laufrichtung der Folienbahn (F) verlaufen und in einer Ebene liegen.
- 25 4. Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachsen der Streckstäbe (6b) oder Streckrollen quer zur Laufrichtung der Folienbahn (F) verlaufen und in einer Ebene liegen.
5. Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Streckstäbe (6b) einen quadratischen Querschnitt haben und in bezug auf die

Laufriichtung der Folienbahn (F) derart angeordnet sind,
daß eine Querschnittsdiagonale parallel zur Laufriichtung
der Folienbahn (F) verläuft, während die andere
Querschnittsdiagonale einen rechten Winkel mit der
5 Laufriichtung der Folienbahn (F) bildet.

6. Vorrichtung gemäß einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Sensorvorrichtung (2)
vorgesehen ist, die Abstandsfehler von Druckangaben auf
der bedruckten Folienbahn mißt und aufgrund dieser Messung
10 die Streckmittel zum Strecken der Folienbahn in
Längsrichtung steuert.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP 98/06434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 865B41/18 829C55/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 865B 829C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 420 923 A (MOSER THEO) 20 December 1983 see column 3, line 6 - column 4, line 68; figures 1-3	1-6
X	WO 95 09121 A (KUSTNER IND SA ;GAILLE ALAIN (CH)) 6 April 1995 see abstract; figure 1	1-6
A	US 5 221 058 A (FILLIS TOM) 22 June 1993 see column 2, line 12 - line 35	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (see specified)
- "O" document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "S" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 February 1999

Date of mailing of the international search report

17/02/1999

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5618 Patentaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 spo nt,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Attalla, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/06434

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4420923 A	20-12-1983	DE 3039616 A JP 57104505 A	19-05-1982 29-06-1982
WO 9509121 A	06-04-1995	AU 5109893 A	18-04-1995
US 5221058 A	22-06-1993	DE 4225061 A	11-03-1993

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 98/06434

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSBEGRIFFSTANDES
IPK 6 B65B41/18 B29C55/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B65B B29C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 420 923 A (MOSER THEO) 20. Dezember 1983 siehe Spalte 3, Zeile 6 - Spalte 4, Zeile 68; Abbildungen 1-3	1-6
X	WO 95 09121 A (KUSTNER IND SA; GAILLE ALAIN (CH)) 6. April 1995 siehe Zusammenfassung; Abbildung 1	1-6
A	US 5 221 058 A (FILLIS TOM) 22. Juni 1993 siehe Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 35	1-6

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung bezeugt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgelagert)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausleistung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsgemäßer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsgemäßer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Februar 1999

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

17/02/1999

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäische Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 661 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Attalla, G

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen

PCT/EP 98/06434

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4420923 A	20-12-1983	DE 3039616 A JP 57104505 A	19-05-1982 29-06-1982
WO 9509121 A	06-04-1995	AU 5109893 A	18-04-1995
US 5221058 A	22-06-1993	DE 4225061 A	11-03-1993